

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-086609

(43)Date of publication of application : 07.04.1998

(51)Int.Cl.

B60C 11/02

(21)Application number : 08-276795

(71)Applicant : IKETANI TAKESHI

(22)Date of filing : 11.09.1996

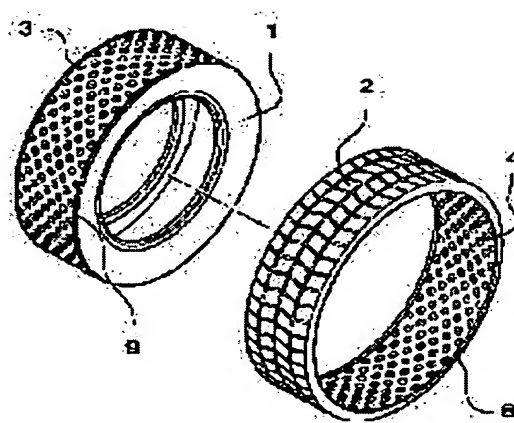
(72)Inventor : IKETANI TAKESHI

(54) TREAD REPLACING TYPE TIRE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To distribute and reduce the stress in a tread ring during usage through the length and width by providing numerous recesses or projections in the entire outer peripheral surface of a tire body and providing recesses and projections corresponding to those in the tire body in the entire inner circumferential surface of the tread ring.

SOLUTION: This tire has such structure as preventing a tread ring from deforming in such a way that the tread rings 2, which are fixed in a tire body 1 and outer peripheral surface of the tire body 1, are fixed due to the fitting of the projections 3 and recesses 4, which are fitted to each other. The tread ring 2 can be detached from the tire body 1 by reducing the air pressure in the tire body 1 so that the outer diameter of the tire body 1 becomes smaller than the inner diameter of the tread ring 2 including the projections 4 in the inner surface of the tread ring 2.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-86609

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月7日

(51) Int.Cl.⁶

B 6 0 C 11/02

識別記号

F I

B 6 0 C 11/02

B

審査請求 未請求 請求項の数 2 書面 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-276795

(22) 出願日 平成 8 年(1996) 9 月11日

(71) 出願人 596150862

池谷 武

東京都新宿区大久保 2 丁目13番14号

(72) 発明者 池谷 武

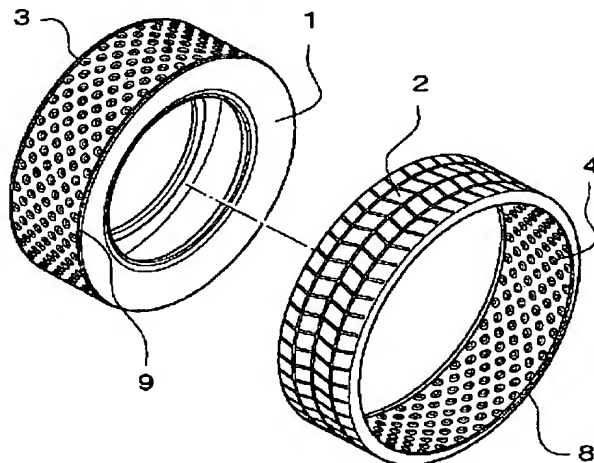
東京都新宿区大久保 2 丁目13番14号

(54) 【発明の名称】 トレッド交換式タイヤ

(57) 【要約】

【課題】本発明はタイヤ本体にトレッドリングを嵌合する場合、従来の方法ではトレッドリングの変形により破壊力が加わり破損しやすい。

【解決手段】本発明はタイヤ本体(1)と前記タイヤ本体(1)の外周に固定されるトレッドリング(2)がお互いの嵌合する表面の突起(3)と窪み(4)のはまり込みにより固定することによりトレッドリングの変形を防ぐ構造である。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】本発明は自動車タイヤ外周のトレッド部分がリング状にタイヤ本体から分割されており、タイヤ本体はその内部の空気圧力を加圧または減圧することにより前記タイヤ本体が円周方向に伸び縮みしやすく、円周方向に直角な横方向には伸び縮みしにくい構造を有し、タイヤ本体内部の空気圧力を加圧および減圧することにより外径寸法が増加および減少して、トレッドリングがタイヤ本体に着脱可能であるトレッド交換式タイヤ。

【請求項 2】本発明はタイヤ本体の外周全面にほぼ等間隔に突起又は窪みを配し、トレッドリング内面には前記タイヤ本体外周の突起又は窪みに合致してはまり合う窪み又は突起を設け、さらにトレッドリングの円周方向及びそれに直角な横方向の伸びを少なくするため、前記トレッドリングをタイヤコードによって補強した請求項 1 のトレッド交換式タイヤ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明はタイヤのトレッド部分がリング状に分割され、前記トレッド部分が交換可能なタイヤに関するものであり、路面の状態（積雪、凍結など）に適応した形状のトレッドに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来一般に使用されているタイヤは、タイヤ本体とトレッド部分が一体成形されたものであるが、タイヤ本体にトレッドリングを着装する方法が実公昭 46-7762、特開昭 63-212104 によって提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の一体型タイヤで一般走行用タイヤをスノータイヤまたはスタッドレスタイヤに交換する場合、一般に、タイヤとタイヤホイールを一体で交換をおこなうので、交換作業は手軽に行うことができるが、タイヤにタイヤホイールが装着された交換用タイヤは重くかさばるため運搬と保管などの取り扱いの面で問題がある。また、トレッド部分のみが損耗してもタイヤの性能が大幅に低下するため、タイヤ全体を交換する必要があり、資源利用の効率において問題がある。本発明は以上のような課題を解決するために、タイヤのトレッド部分の交換を可能とし、トレッド部分を道路の状態に適応したトレッド形状のものに容易に交換でき、前記トレッド部分の運搬、保管などの取り扱いが容易であり、また、トレッド部分の損耗に対しても、前記トレッド部分の交換により十分にタイヤの所定の性能を回復することができるトレッド交換式タイヤを提供することを目的としている。

【0004】前記実公昭 46-7762、特開昭 63-212104 いずれもタイヤ本体の空気圧力によって生ずるトレッドリングとタイヤ本体の間の摩擦力を利用し

て固定する方法であり、使用中にトレッドリングに生じる破壊力にたいしてタイヤコードの配置方法によって補強するものである。しかしトレッドリングに円周方向の力が長期間にわたり繰り返し加わることにより、タイヤ本体に対してトレッドリングの位置が回転後方にずれる可能性は大きい。前記のずれはトレッドリングの縁端部に近いほど生じやすく、その結果トレッドリングの縁端部の変形による応力が最大となって、トレッドリングの縁端部の破壊が生じやすくなる。このような現象は力学的にも説明できることである。本発明は以上のような課題を解決するため、タイヤ本体とトレッドリングの嵌合面に相対応する突起と窪みを設け、タイヤ本体に対してトレッドリングのずれをなくして変形を防ぎ、前記トレッドリングの破壊が発生しないトレッド交換式タイヤの提供を目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】自動車の走行による過酷な使用条件に耐えることを目的として、図 1 においてタイヤ本体（1）の外周全面に均一に多数の窪みまたは突起（3）を設け、トレッドリング（2）の内周全面にタイヤ本体の窪みまたは突起（3）に対応する突起または窪み（4）を設け、タイヤ本体とトレッドリングを図 2 の状態に組み合わせる。タイヤ本体（1）へのトレッドリング（2）の着脱はタイヤ本体（1）内部の空気圧力を増減することによりタイヤ本体（1）の外径を増減させておこなう。タイヤ本体（1）はタイヤコードの配置により、内部の空気圧力の増減に対してタイヤ本体の外周において円周方向の伸び縮みが生じ易く、円周と直角の幅方向の伸び縮みは生じ難い構造を備えている。トレッドリングはタイヤコードの配置により、円周方向と円周に直角な幅方向の伸び縮みを防止する構造を備えている。上記手段によって使用中のトレッドリングに生じる応力をトレッドリング全体に分散して低減することができる。さらにトレッドリングとタイヤ本体との嵌合組み合わせを良好な状態に保つことができる。

【0006】

【発明の実施の形態】タイヤ本体（1）からトレッドリング（2）を着脱するには、タイヤ本体（1）内部の空気圧力を減圧してタイヤ本体（1）の外径をトレッドリング（2）内面の突起（4）を含めた内径より小さくすることによりトレッドリング（2）の着脱をおこなう。装着の際はタイヤ本体とトレッドリングの嵌合面の突起と窪みが組み合わせるようにタイヤ本体とトレッドリングを位置合わせしてタイヤ本体内部の空気圧力を加圧する。

【0007】

【実施例】以下本発明の実施例について説明する。本発明はタイヤがタイヤ本体（1）とトレッドリング（2）に分割されており、図 1 はタイヤ本体（1）とトレッドリング（2）を分離した状態である。タイヤ本体（1）

の外周全面にほぼ等間隔に円錐台状の窪み(3)を設け、トレッドリング(2)内面には前記タイヤ本体

(1)の円錐台上的窪み(3)に合致してはまりあう円錐台状の突起(4)を設ける。図2はタイヤ本体(1)の外周にトレッドリング(2)を装着した状態を示す。トレッドリング(2)の装着のために、図3におけるタイヤ本体(1)の空気圧力を増減することにより前記タイヤ本体(1)の外周円周方向には伸縮可能な補強タイヤコード(6)を使用して外径が増減し、円周方向に直角の幅方向の伸縮の少ない補強タイヤコード(5)を使用した構造をもつ。また、トレッドリング(2)の変形を防ぐために前記トレッドリング円周方向と円周方向に直角の幅方向をタイヤコード(7)で補強する。トレッドリング(2)の両縁は全周にわたりトレッドリング(2)内面の突起と同程度の高さの凸形段付縁(8)を設け、タイヤ本体の両縁は全周にわたり前記トレッドリングの凸形段付縁(8)に対応する凹形段付縁(9)を設ける。

【0008】図4に示す実施例はトレッドリングの内面突起の形状で、半球面(a)、角錐台(b)、かまぼこ形(c)の応用例であり、タイヤ本体外周には前記突起に対応する窪みを設ける。図5に示す実施例は前記トレッドリング内面の突起形状を帯状突起を格子状に組み合わせた形状とし、タイヤ本体外周に前記帯状突起に対応する窪みを設ける。

【0009】トレッドリング外周のトレッド形状は、従来のタイヤと同様その使用目的によって一般走行型のもの、および滑り止め用のスノータイヤ型、スタッドレスタイヤ型、スパイクタイヤ型、その他トレッド面全面に金属片をほぼ等間隔に多数配したものなど多様化が可能*30

*である。

【0010】

【発明の効果】本発明によりタイヤ本体とトレッドリングの間のずれがなくなり、トレッドリングの変形が小さく、かかる応力も減少する。従ってトレッドリングの寿命も向上し、さらにトレッドリングの厚みを従来より低減可能となり、走行性能を向上することができる。また、トレッドの損耗に対してトレッドリングのみの交換によりタイヤ性能を維持することができ、従来の一体型のタイヤに比べ省資源の効果も大きい。

【図面の簡単な説明】

【図1】タイヤ本体及びトレッドリングの分離状態斜視図

【図2】トレッドリングがタイヤ本体へ装着された状態の部分斜視図

【図3】タイヤ断面図

【図4】突起形状の斜視図

(a) 円錐台形

(b) 角錐台形

(c) 半円筒形

【符号の説明】

1 タイヤ本体

2 トレッドリング

3 窪み

4 突起

5 幅伸縮防止タイヤコード

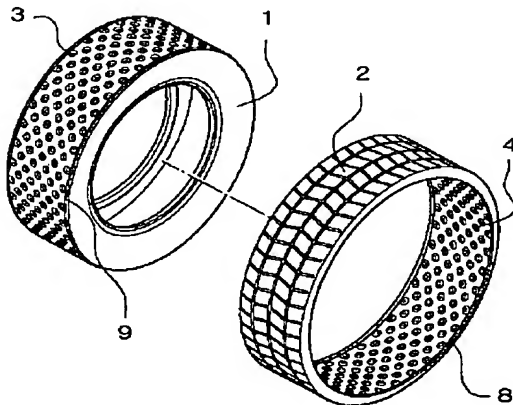
6 伸縮型タイヤコード

7 縦横伸縮防止タイヤコード

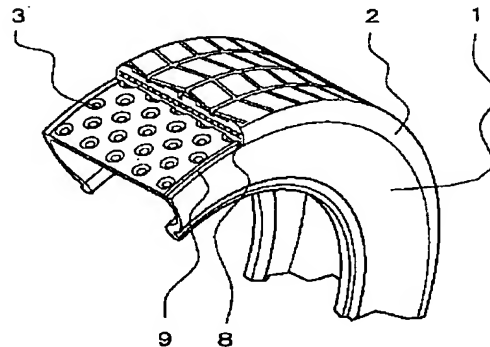
8 段付縁(凸形)

9 段付縁(凹形)

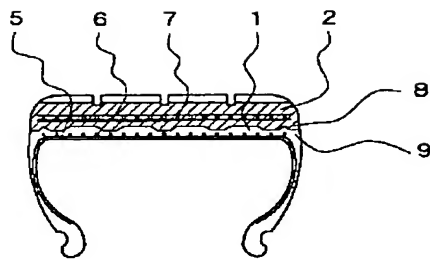
【図1】



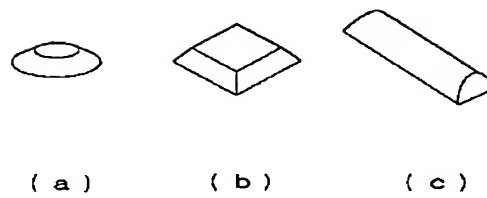
【図2】



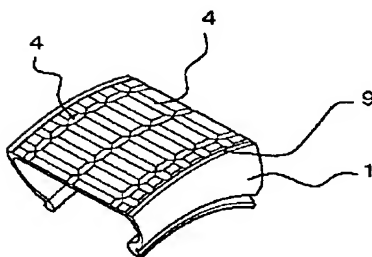
【図3】



【図4】



【図5】



【手続補正書】

【提出日】平成8年12月20日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正内容】

【図面の簡単な説明】

【図1】タイヤ本体及びトレッドリングの分離状態斜視図

【図2】トレッドリングがタイヤ本体へ装着された状態の部分斜視図

【図3】タイヤ断面図

【図4】突起形状の斜視図

(a) 円錐台形

(b) 角錐台形

(c) 半円筒形

【図5】タイヤ本体の実施例を示す部分斜視図

【記号の説明】

1 タイヤ本体

2 トレッドリング

3 窪み

4 突起

5 幅伸縮防止タイヤコード

6 伸縮型タイヤコード

7 縦横伸縮防止タイヤコード

8 段付縁（凸型）

9 段付縁（凹型）

【手続補正2】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図5

【補正方法】変更

【補正内容】

【図5】

